

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/079910 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61N 1/04**,
1/22, 1/24, 1/32

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001941

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Februar 2005 (23.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 009 210.9
25. Februar 2004 (25.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BAUERFEIND AG** [DE/DE]; Triebeser Str. 16,
07937 Zeulenroda (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAUERFEIND, Hans, B.** [DE/DE]; Am Oeltsch 5, 07937 Zeulenroda (DE). **SCHEUERMANN, Rainer** [DE/DE]; Fridjof-Nansen-Strasse 16, 24223 Rainsdorf (DE). **REINHARDT, Holger** [DE/DE]; Margeritenstrasse 153, 47906 Kempten (DE).

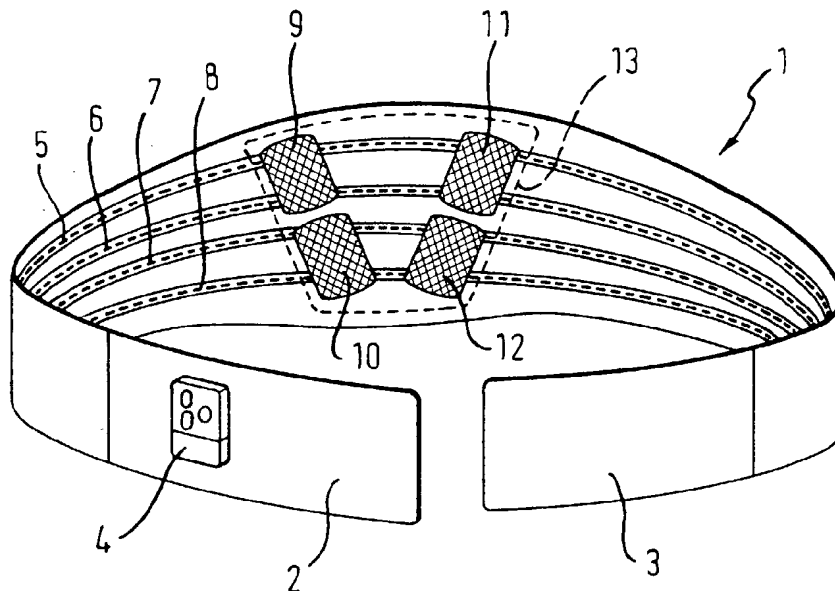
(74) Anwalt: **BARDEHLE, Heinz**; Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, Galileiplatz 1, 81679 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELASTIC BANDAGE COMPRISING ELECTRODES WHICH ARE ARRANGED AT A DISTANCE FROM EACH OTHER

(54) Bezeichnung: ELASTISCHE BANDAGE MIT VONEINANDER BEABSTANDETEN ELEKTRODEN



(57) Abstract: The invention relates to an elastic bandage comprising electrodes which are arranged at a distance from each other, and which are to be connected to an electric stimulation device. The elastic region of the bandage supporting the electrodes is covered, on the outer side thereof, by a pocket which is essentially less elastic than the elastic area, and which contains an elastic cushion as a support for the electrodes.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/079910 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Elastische Bandage mit voneinander beabstandeten Elektroden für den Anschluss an ein elektrisches Stimulationsgerät, wobei der die Elektroden tragende elastische Bereich der Bandage an deren Aussenseite durch eine dem elastischen Bereich gegenüber wesentlich geringer elastische Tasche abgedeckt ist, die ein elastisches Kissen als Abstützung der Elektroden enthält.

Elastische Bandage mit voneinander beabstandeten Elektroden

Die Erfindung bezieht sich auf eine elastische Bandage mit voneinander beab-
5 standeten Elektroden für den Anschluss an ein elektrisches Stimulationsgerät.

Eine derartige Bandage ist in der WO-Schrift WO 01/02052 A2 beschrieben und dargestellt. In dieser Schrift sind verschiedene Bandagen erläutert, die jeweils auf ihrer der Haut des Trägers zugewandten Seite Elektroden tragen, die aus eingestrickten Leitungsdrähten bestehen und den Berührungskontakt zur Haut herstel-
10 len. Das Einstricken der Drähte erfolgt dabei in der Weise, dass z.B. ein Strickmuster verwendet wird, das den Leitungsdrähten die notwendige Längselastizität gibt oder ein Zick-Zack-Stich verwendet wird. Der gesamte Bereich mit den Elektroden weist dabei also die Elastizität auf, die normalerweise von einer Bandage verlangt wird.
15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine elastische Bandage mit der eingangs erläuterten Gestaltung zu schaffen, durch die die Effektivität der elektrischen Stimulation wesentlich erhöht wird. Erfindungsgemäß geschieht dies da-
20 durch, dass der die Elektroden tragende elastische Bereich der Bandage an deren Außenseite durch eine dem elastischen Bereich gegenüber wesentlich geringer elastische Tasche abgedeckt ist, die ein elastisches Kissen als Abstützung der Elektroden enthält.

25 Durch die vorstehend beschriebene Gestaltung des Bereichs der Bandage, der die Elektroden trägt, wird der Anpressdruck der Elektroden gegen die Haut gegenüber dem Anpressdruck einer normalen elastischen Bandage erheblich gesteigert, wodurch die Leitfähigkeit der Berührungsstellen zwischen den Elektroden und der Haut erheblich erhöht wird. Durch die im wesentlichen unelastische Tasche wird
30 die Bandage mit ihrer die Elektroden tragenden Seite gewissermaßen weggedrückt, da sich die Elastizität des Kissens nur in Richtung auf die Haut des Trä-

gers der Bandage auswirken kann. Das sich nach außen hin gegenüber die im wesentlichen unelastische Tasche sich abstützende Kissen drückt nämlich umso stärker gegen die Haut, je fester die Bandage um den betreffenden Körperteil gelegt ist. Dieser erhöhte Druck auf die Haut wirkt sich medizinisch darum besonders
5 günstig aus, weil die sich aufgrund der elektrischen Stimulation ergebenden Muskelkontraktionen von dem elastischen Kissen abgefedert werden, so dass also das elektrische Stimulationsgerät seine Wirkung vor allem im dynamischen Bereich der Benutzung der Bandage voll entfalten kann. Dies gilt natürlich auch für Muskelkontraktionen, die durch normale Bewegungen des betreffenden Trägers der
10 Bandage sich ergeben.

Um das Stimulationsgerät an die Elektroden anzuschließen, verbindet man das Stimulationsgerät mit den Elektroden zweckmäßig über Leitungsdrähte, die in das Material der Bandage unter Gestaltung einer Vielzahl von aufeinanderfolgenden
15 Biegestellen eingearbeitet sind. Bei diesen Biegestellen kann es sich um die Formgebung aufgrund eines textilen Wirkens oder Strickvorgangs handeln, es ist aber auch z.B. ein Zick-Zack-Stich möglich.

Um das Stimulationsgerät möglichst dicht an den Elektroden anzubringen, befestigt man das Stimulationsgerät zweckmäßig an der Bandage selbst, und zwar lös-
20 bar, so dass es jederzeit auch abnehmbar ist.

Für die Füllung des elastischen Kissens gibt es mehrere Möglichkeiten, z.B. elastischer Schaumstoff. Es ist aber auch möglich, das elastische Kissen als aufblasbarer Schlauch zu gestalten, der dann in die Tasche der Bandage eingesteckt ist.
25

In den Figuren sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 Eine perspektivische Sicht einer Rückenbandage;

30

Figur 2 die gleiche Bandage von der Außenseite mit Blick auf die Tasche;

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie III-III aus Figur 2;

Figur 4 eine perspektivische Sicht einer Kniegelenkbandage;

5

Figur 5 einen Schnitt längs der Linie V-V aus Figur 4.

Bei der in der Figur 1 dargestellten Bandage handelt es sich um eine Rückenbandage 1, die mit ihren beiden Enden 2 und 3 am Bauch geschlossen wird, wobei die
10 beiden Enden in üblicher Weise durch einen Klettverschluss miteinander verbunden werden. An dem zu dem Ende 2 weisenden Teil der Rückenbandage 1 ist außen das Stimulationsgerät 4 angebracht, das z.B. mit irgendeiner Schlaufe eingehängt ist. Von dem Stimulationsgerät 4 verlaufen auf der Innenseite der Rückenbandage 1 Leitungsdrähte 5, 6, 7 und 8, die in den auf der Innenseite der Rückenbandage 1 angebrachten Elektroden 9, 10, 11 und 12 enden. Auf der Rückseite der
15 Rückenbandage 1, die also den Elektroden 9 bis 12 abgewandt ist, ist die in der Figur 2 näher beschriebene Tasche 13 angebracht, die in der Figur 1 durch die gestrichelte Linie angedeutet ist.

20 Die elektrische Versorgung der Elektroden 9 bis 12 erfolgt dabei so, dass die Elektroden 9 und 11 mit dem einen Pol und die Elektroden 10 und 12 mit dem anderen Pol der von dem Stimulationsgerät ausgehenden elektrischen Impulse versorgt werden.

25 Figur 2 zeigt die gleiche Rückenbandage 1, die hier perspektivisch in einer Lage dargestellt ist, in der sich die beiden Enden 2 und 3 überlappen. Auf der Rückseite der Rückenbandage 1 ist die Tasche 13 befestigt, die aus einem Material besteht, das eine wesentlich geringere Elastizität besitzt als die Elastizität der Rückenbandage 1. Die Tasche 13 enthält hier als elastisches Kissen den Schlauch 14, der
30 gemäß der Formgebung der Tasche 13 trapezförmige Gestalt besitzt und damit die Tasche 13 gut ausfüllt. An dem Schlauch 14 ist in bekannter Weise das Ventil 15

angebracht, über das der Schlauch 14 beliebig stark aufgeblasen werden kann, wobei sich folgender Effekt ergibt: Da die Tasche 13 wegen ihrer weitgehenden Unelastizität sich nicht ausdehnen kann, zwingt die Ausdehnung des Schlauches 14 das über der Tasche 13 befindliche Material der Rückenbandage 1, sich in
5 Richtung auf den Rücken des Trägers auszudehnen und sich damit je nach Stärke des Aufblasens des Schlauches 14 mit entsprechend eingestelltem Druck gegen die Haut des Trägers zu pressen. Hierdurch wird der Übergangswiderstand von den dadurch angepressten Elektroden 9, 10, 11 und 12 (gemäß Figur 1) zu der Haut des Trägers entsprechend herabgesetzt, womit sich die Intensität der Aus-
10 wirkung der vom Stimulationsgerät ausgehenden Impulse entsprechend einstellen lässt.

In der Figur 3 ist ein Schnitt gemäß der Linie III-III aus Figur 2 dargestellt, in dem die besondere Gestaltung des Schlauches 14 gezeigt ist. Der Schlauch 14
15 wird über das Ventil 15 aufgeblasen, wobei sich das Material der Bandage 1 von der Tasche 13 wegdrückt und damit die Elektroden 9 und 10 gegen die Haut des Trägers der Bandage presst.

In der Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Anwendung eines e-
20 lektrischen Stimulationsgerätes mit einem elastischen Kissen dargestellt, bei dem es sich um eine Kniegelenkbandage 16 handelt. Im Bereich des oberen Randes der Kniegelenkbandage 16 ist das Stimulationsgerät 4 eingehängt. Von diesem führen die beiden Leitungsdrähte 17 und 18 zu den Elektroden und sind dabei so geführt, dass der Leitungsdraht 17 zu den beiden oberen Elektroden 19 und 20 führt und
25 der Leitungsdraht 18 an den beiden unteren Elektroden 21 und 22 angeschlossen ist. Daher ergibt sich bei dieser Gestaltung ein Potentialgefälle immer in Längsrichtung des Knies, also von der Elektrode 19 zur Elektrode 21 und von der Elektrode 20 zur Elektrode 22. Die Elektroden 19, 20, 21 und 22 sind wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 auf der Innenseite der Kniegelenkbandage 16
30 angebracht. Auf der Außenseite der Kniegelenkbandage im Bereich der Elektroden 19 bis 22 ist die Tasche 23 befestigt, die in der gleichen Weise wirkt, wie die

- 5 -

im Zusammenhang mit den Figuren 1 und 2 beschriebene Tasche 13. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 und 2 ist hier die Tasche 23 mit einem elastischen Schaumstoff gefüllt, der über die Elektroden 19 und 22 den notwendigen Druck auf die Haut ausübt.

5

In der Figur 5 ist ein Schnitt längs der Linie V-V aus Figur 4 dargestellt, der die Anbringung der Tasche 23 an dem Material der Bandage 16 zeigt. Zwischen der Tasche 23 und dem Material der Bandage 16 ist das aus Schaumstoff bestehende elastische Kissen 24 eingebracht, das den notwendigen Druck auf die auf dem Material der Bandage 16 angebrachten Elektroden 19 und 21 ausübt. Bei angelegter Kniegelenkbandage 16 drücken dann die Elektroden 19 und 21 auf die Haut des Trägers und vermitteln damit die Wirkung der elektrischen Stimulation aus dem Stimulationsgerät 4.

15 Es sei darauf hingewiesen, dass als elastisches Material für das elastische Kissen auch andere elastische Materialien verwendet werden können, die von ihren Eigenschaften her in der Lage sind, nachgiebig einen Druck auf die betreffenden Elektroden auszuüben.

20

25

30

Patentansprüche

1. Elastische Bandage (1, 16) mit voneinander beabstandeten Elektroden (9,
5 10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) für den Anschluss an ein elektrisches Stimulationsgerät (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Elektroden (9, 10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) tragende elastische Bereich der Bandage (1, 16) an deren Außenseite durch eine dem elastischen Bereich gegenüber wesentlich geringer elastische Tasche (13, 23) abgedeckt ist, die ein elastisches Kissen (14,
10 24) als Abstützung der Elektroden (9, 10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) enthält.
2. Bandage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stimulationsgerät (4) mit den Elektroden (9, 10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) über Leitungsdrähte (5, 6, 7, 8; 17, 18, 19, 20) verbunden ist, die in das Material der Bandage (1, 16) unter Gestaltung einer Vielzahl von aufeinander folgenden Biegestellen eingearbeitet sind.
15
3. Bandage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stimulationsgerät (4) an der Bandage (1, 16) lösbar befestigt ist.
20
4. Bandage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Kissen (24) mit elastischem Schaumstoff gefüllt ist.
5. Bandage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass
25 das elastische Kissen aus einem aufblasbarem Schlauch (14) besteht.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 11. Juli 2005 (11.07.05) eingegangen;
ursprünglicher Anspruch 1 durch neuen Anspruch 1 ersetzt;
alle weiteren Ansprüche unverändert (1 Seite)]

Patentansprüche

- 5 1. Elastische Bandage (1, 16) mit voneinander beabstandeten Elektroden (9,
10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) für den Anschluss an ein elektrisches Stimulati-
onsgerät (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Elektroden (9, 10, 11,
12; 19, 20, 21, 22) tragende elastische Bereich der Bandage (1, 16) an deren
Außenseite durch eine dem elastischen Bereich gegenüber wesentlich gerin-
10 ger elastische Tasche (13, 23) abgedeckt ist, die ein elastisches Kissen (14,
24) als Abstützung der auf der Innenseite der Bandage (1, 16) angebrachten
Elektroden (9, 10, 11, 12; 19, 20, 21, 22) enthält.

Fig. 1

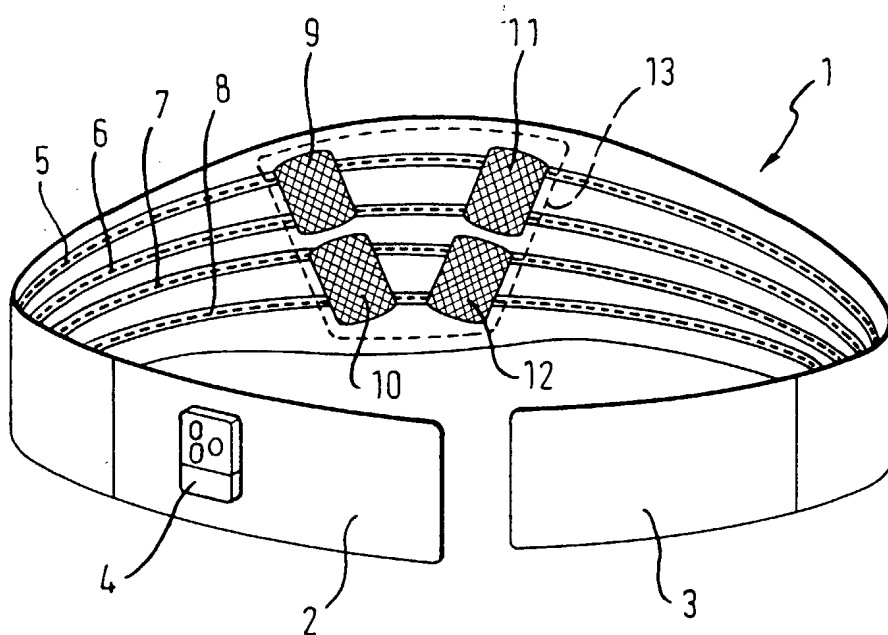


Fig. 2

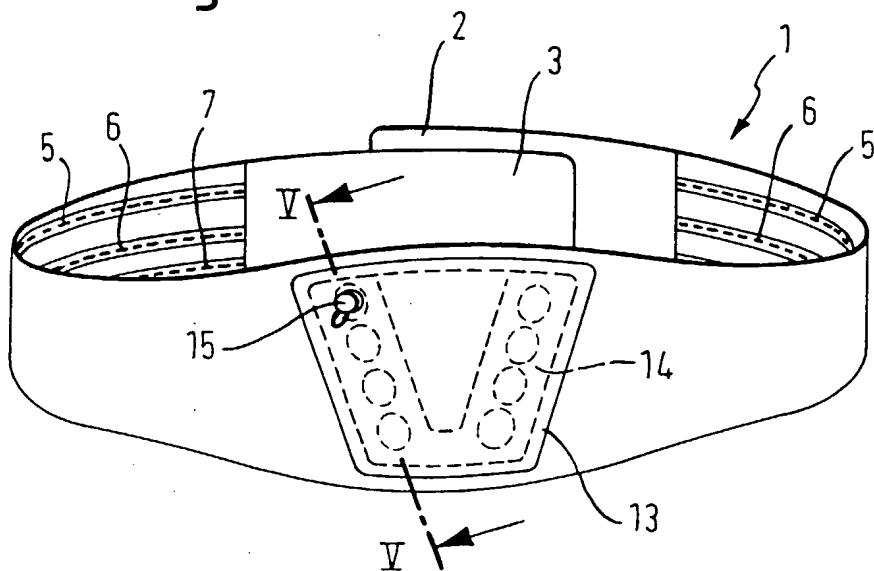


Fig. 3

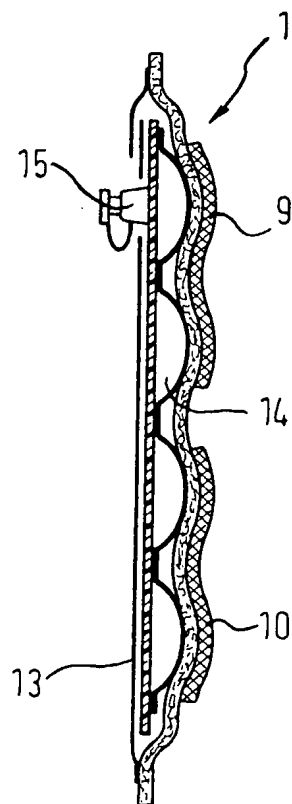


Fig. 4

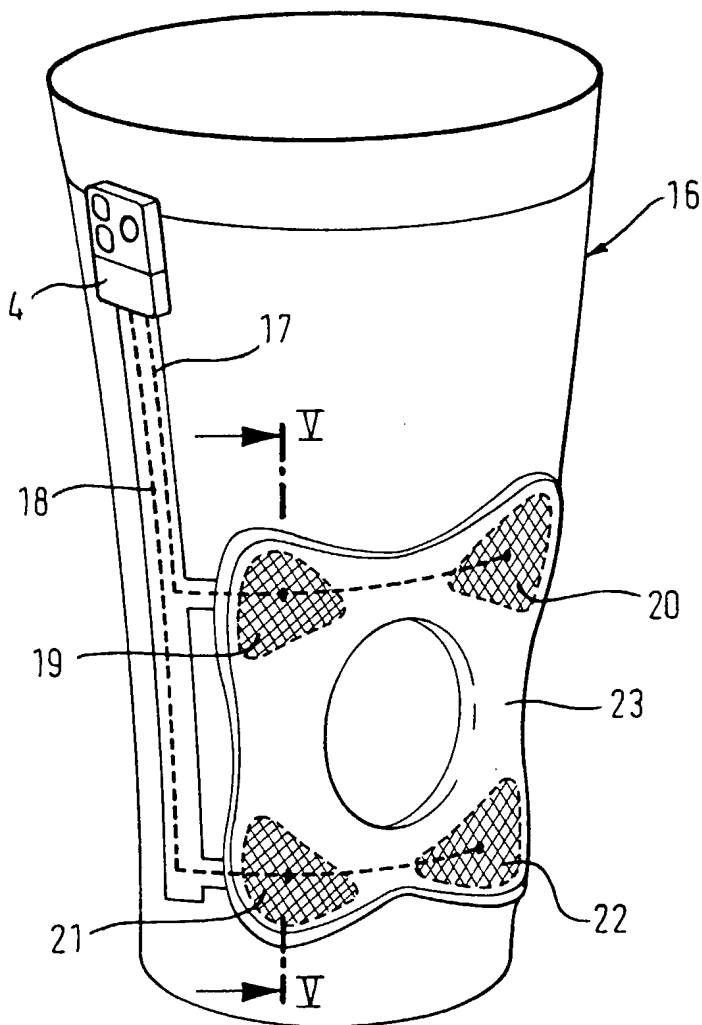
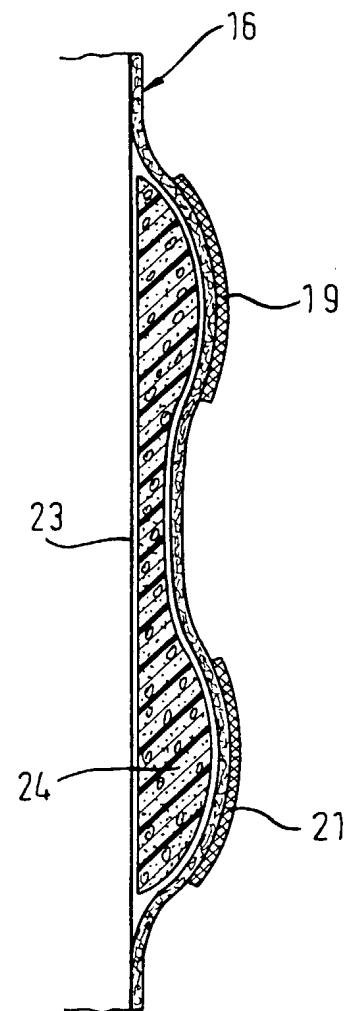


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/001941

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61N1/04 A61N1/22 A61N1/24 A61N1/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 948 972 A (LIFECOR, INC) 13 October 1999 (1999-10-13) paragraph '0015!; claim 1; figure 6 -----	1
X	CH 213 343 A (BENOIT-NICOLET, ARNOLD) 31 January 1941 (1941-01-31) the whole document -----	1
E	US 2005/049515 A1 (MISCZYNSKI DALE JULIAN ET AL) 3 March 2005 (2005-03-03) paragraph '0019!; figure 2a -----	1
A	WO 01/02052 A (N.V. BEKAERT S.A; DEMEYERE, EMMANUEL; HEIRBAUT, GUIDO; VAN STEENLANDT,) 11 January 2001 (2001-01-11) the whole document ----- -/--	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 May 2005

Date of mailing of the international search report

07/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chopinud, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/001941

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 339 471 A (LIFECOR, INC.) 2 November 1989 (1989-11-02) abstract</p> <p>-----</p>	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/001941

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0948972	A	13-10-1999	US 6065154 A CA 2266784 A1 EP 0948972 A2	23-05-2000 07-10-1999 13-10-1999
CH 213343	A	31-01-1941	NONE	
US 2005049515	A1	03-03-2005	NONE	
WO 0102052	A	11-01-2001	AU 5530900 A WO 0102052 A2	22-01-2001 11-01-2001
EP 0339471	A	02-11-1989	US 4928690 A CA 1321814 C DE 68927898 D1 DE 68927898 T2 EP 0339471 A2 JP 1320069 A JP 2791095 B2 US 5078134 A	29-05-1990 31-08-1993 30-04-1997 16-10-1997 02-11-1989 26-12-1989 27-08-1998 07-01-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001941

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61N1/04 A61N1/22 A61N1/24 A61N1/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 948 972 A (LIFECOR, INC) 13. Oktober 1999 (1999-10-13) Absatz '0015!; Anspruch 1; Abbildung 6 -----	1
X	CH 213 343 A (BENOIT-NICOLET, ARNOLD) 31. Januar 1941 (1941-01-31) das ganze Dokument -----	1
E	US 2005/049515 A1 (MISCZYNSKI DALE JULIAN ET AL) 3. März 2005 (2005-03-03) Absatz '0019!; Abbildung 2a -----	1
A	WO 01/02052 A (N.V. BEKAERT S.A; DEMEYERE, EMMANUEL; HEIRBAUT, GUIDO; VAN STEENLANDT,) 11. Januar 2001 (2001-01-11) das ganze Dokument ----- -/-	1-5

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Mai 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chopinard, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001941

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 339 471 A (LIFECOR, INC.) 2. November 1989 (1989-11-02) Zusammenfassung -----	1-5

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001941

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0948972	A	13-10-1999	US 6065154 A 23-05-2000
		CA 2266784 A1 07-10-1999	
		EP 0948972 A2 13-10-1999	
CH 213343	A	31-01-1941	KEINE
US 2005049515	A1	03-03-2005	KEINE
WO 0102052	A	11-01-2001	AU 5530900 A 22-01-2001
		WO 0102052 A2 11-01-2001	
EP 0339471	A	02-11-1989	US 4928690 A 29-05-1990
		CA 1321814 C 31-08-1993	
		DE 68927898 D1 30-04-1997	
		DE 68927898 T2 16-10-1997	
		EP 0339471 A2 02-11-1989	
		JP 1320069 A 26-12-1989	
		JP 2791095 B2 27-08-1998	
		US 5078134 A 07-01-1992	